HMS-30B（F/M）取扱説明書

1. 概説

HMS-30B(F/M)は1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF、1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、525p、625i、625p、VGA(640x480)60/59.94のHDMI信号を、3G-SDI、HD-SDI、SD-SDI信号に変換する装置です。フレームシンクロナイザーを内蔵しており、SDI出力信号をリファレンス信号に同期させることができます。HDMIのエンベデッド音声8chまたはAES/EBU 2chをSDI信号にエンベデッド音声として重畳でき、さらに平衡アナログ音声2ch、AES/EBU 2chを出力することができます。

《特 長》

- フレームシンクロナイザーを内蔵しており、SDI 出力信号をリファレンス信号に同期させることが可能
- 平衡アナログ音声出力（3 ピンキャノン）を 2 系統装備、ご注文時にメス座/オス座を選択可能 ※1
- AES/EBU 入出力(BNC 75Ω)を 1 系統装備 ※2
- HDMI 入力部にケーブルイコライザーを搭載しており、最大 30m までのケーブル長を補償 ※3
- HDMI/DVI 変換コネクターを使用することで、DVI 信号も入力可能 ※4 ※5
- 720p60/59.94/50 から 1080p・1080i60/59.94/50 へ画角変換が可能
- P/I 変換機能で、1080p60/59.94/50 の入力を 1080i60/59.94/50 で出力可能 ※6
- 簡易フレームレート変換機能で、60Hz⇔59.94Hz、30Hz⇔29.97Hz、24Hz⇔23.98Hz の相互変換が可能
- HDMI エンベデッド音声 8ch、AES/EBU2ch、内蔵 400HzSin、内蔵 1000HzSin、ミュートからチャンネルを任意に選択し、SDI エンベデッド音声出力に 8ch 重畳可能 ※7
- 音声ソースごとに、レベル調整（−30.0～+20.0dB）が可能
- ゲンロックポジション調整機能により、任意の映像出力位相が可能

※1 メス座の場合はHMS-30B(F)を、オス座の場合はHMS-30B(M)をご指定ください。
※2 1つの端子を入出力で兼用しております。入出力を同時に行うことはできません。
※3 使用するHDMIケーブルの特性など、条件によっては30mに満たない場合もございます。
※4 HDCPは未対応です。HDCP対応のグラフィックボード、DVDプレーヤー、Blu-rayレコーダーなど使用できない機器がございます。
※5 HDCP対応の有無については、それぞれのメーカーにお問い合わせ下さい。
※6 525p、625p、VGA入力時は自動的に525i、625iで出力されます。
※7 ドルビーデコーダーは内蔵しておりません。リニアPCMのみ対応しております。

2. 機能チェック

1. 構 成

	品名	型名・規格	数量	記事
1	HDMI/DVI to SDI コンバーター	HMS-30B(F/M)	1	ANALOG AUDIO OUT 端子形状 (F):メス　(M):オス
2	AC アダプター	VAC-12V01A	1	ケーブル長 1.5m
3	取扱説明書		1	2 枚一組
4	HDMI ケーブル抜け止め		1	

2. 基本動作チェック

下記の操作で本機が正常に動作していることをチェックします。

(1)HDMI INコネクターにHDMI信号(ただし、HDCPのかかっていないもの)を入力します。
(2)SDI OUTコネクターの出力信号をSDIモニターに入力します。
(3)本体の電源コネクターに付属のACアダプターを接続します。
(4)ACアダプターをAC100～240VのACに接続します。
(5)SDIモニターに、HDMI INから入力された映像が表示されていることを確認します。

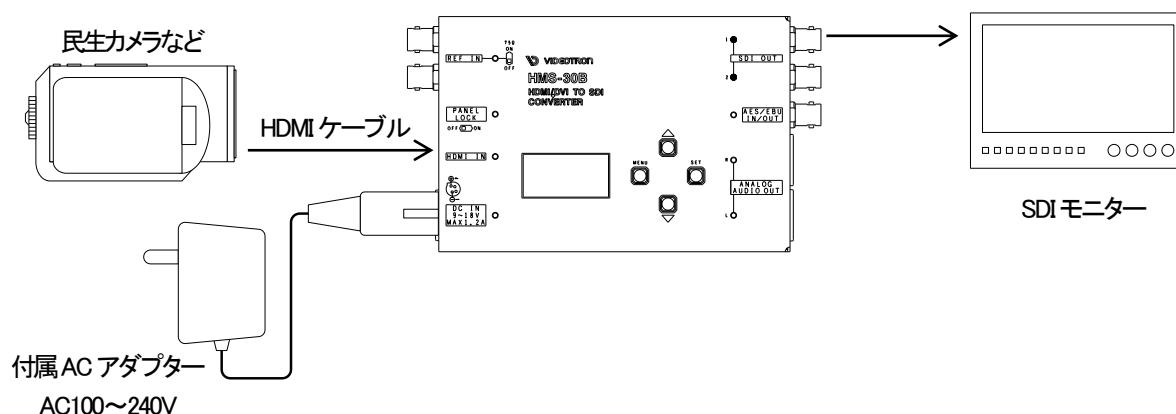



図2-1　基本動作チェック

3. 各部の名称と働き

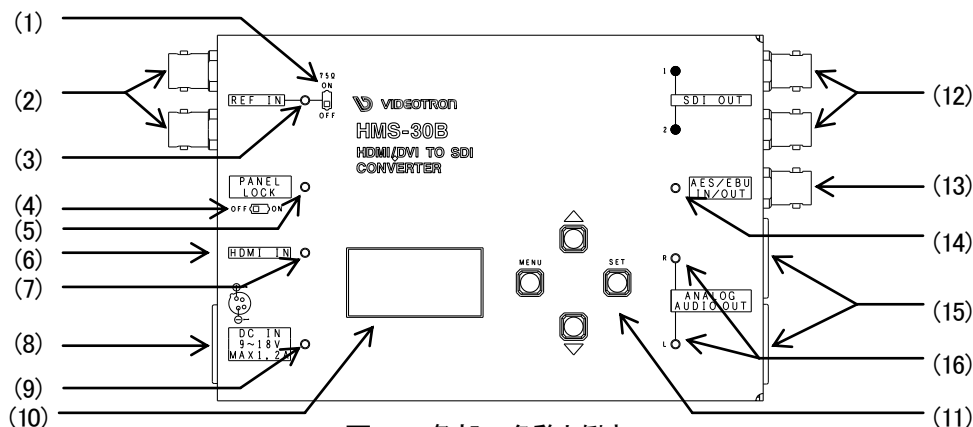



図3-1　各部の名称と働き

(1)　75Ω終端スイッチ

ONにすると、REF INコネクターが75Ωで終端されます。

ブリッジ接続、または75Ω終端器を使用する場合はOFFにしてください。

※誤操作防止のため、ツマミが短くなっております。ペン先などで操作してください。

(2)　REF INコネクター

リファレンス信号を入力します。2つの端子はパススルーになっていますので、どちらか片方から入力すると、もう片方が出力になります。

ブリッジ接続を行わない場合は、75Ω終端スイッチをONにするか、75Ω終端器を使用してください。

(3)　リファレンス信号入力ランプ

リファレンス選択でREF INを選択時、リファレンス信号が入力されていると緑点灯します。リファレンス信号が入力されていない場合は、赤点滅します。

(4)　PANEL LOCKスイッチ

ONにすると、操作ボタンの動作をロックし、誤操作を防止します。

※誤操作防止のため、ツマミが短くなっております。ペン先などで操作してください。

(5)　PANEL LOCKランプ

PANEL LOCKスイッチがONになっているとき、緑点灯します。

(6)　HDMI INコネクター

HDMI信号を入力します。

※HDMIケーブル挿入時に無理な力を加えないでください。コネクターが破損する恐れがあります。

(7)　HDMI INランプ

HDMI INに映像が入力されているとき、緑点灯します。

HDCP(著作権保護)を検出した場合は、赤点灯します。

※映像入力とHDCPを同時に検出した場合は、両色(アンバー)点灯します。

(8)　電源コネクター

DC9～18Vを接続します。通常は付属のACアダプターをご使用ください。

※電源を投入するとすぐに起動します。電源スイッチはありません。

(9)　電源ランプ

電源が入っているとき、緑点灯します。

(10)　表示器

各種操作の内容が表示されます。

(11) 操作ボタン
　　各種操作を行うときに使用します。
(12) SDI OUTコネクター
　　SDI信号が出力されます。
(13) AES/EBU IN/OUTコネクター
　　デジタル音声（AES/EBU）の入出力コネクターです。入出力はメニューで切り替えます。
　　（→P.7「AES/EBU IN/OUT」）
(14) AES/EBU INランプ
　　AES/EBU IN/OUTが入力モードで、AES/EBU信号が入力されているとき緑点灯します。
(15) アナログ音声出力コネクター（L/R）
　　平衡アナログ音声を出力します。
(16) アナログ音声出力表示ランプ(L/R)
　　アナログ音声の出力レベルに応じて、赤・アンバー・緑に点灯します。

4. ケーブル抜け止めの装着方法

1） HMS-30B本体のHDMI INコネクターの近くにある取り付け穴に、付属のケーブル抜け止めを挿入します。（図4-1）
　※注意：ケーブル抜け止めは一度装着すると、HMS-30B本体から取り外すことができません。
2） HDMIケーブルに、付属のケーブルクリップを装着します。（図4-2）
3） ケーブル抜け止めをケーブルクリップに通し、HDMIケーブルをHMS-30B本体に接続します。
　この時、ケーブル抜け止めの「ひだ」がある面を、ロック解除レバーがある側にします。（図4-3）
4） HDMIケーブルを軽く引っ張り、ケーブルが固定されているかを確認します。
5） HDMIケーブルを抜くときは、ケーブルクリップのロック解除レバーを押し倒しながらケーブルを引き抜きます。（図4-4）

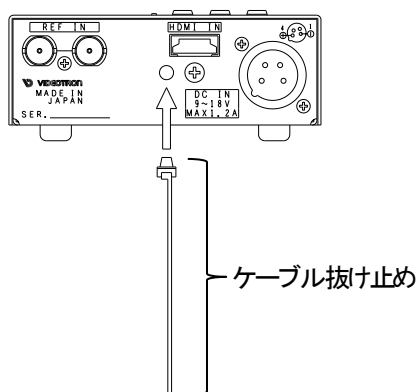
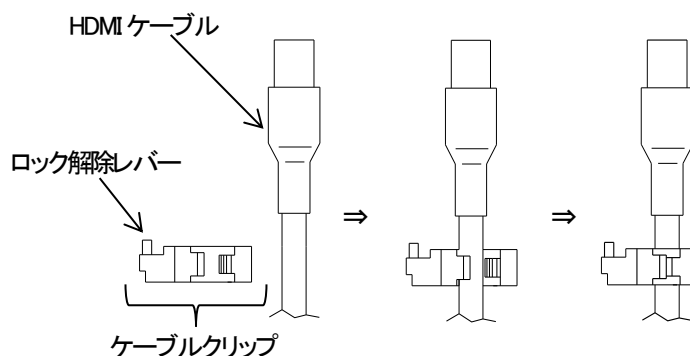



図4-1　　　　図4-2

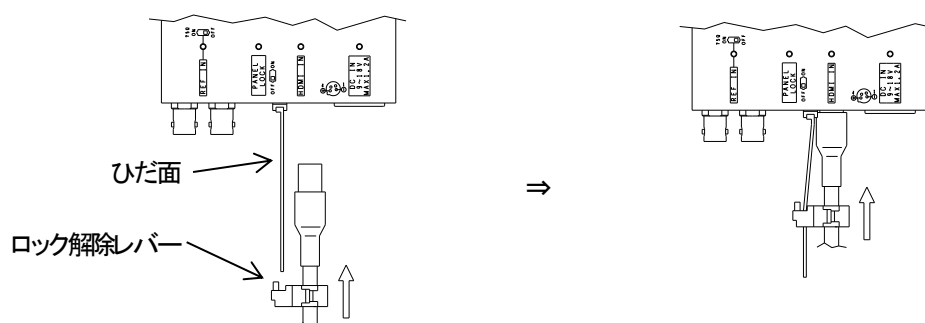



図4-3

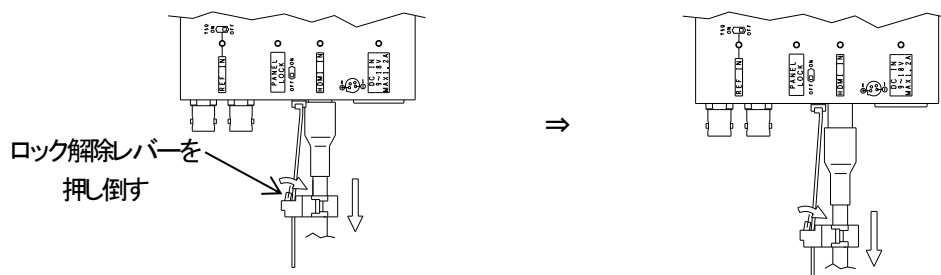



図4-4

5. 操作方法

1. 基本操作

※文中のMENU SET ▲ ▼は、操作ボタンの操作を示します。

(1)ステータス画面

・電源を投入すると、表示器にステータス画面が表示されます。

・「HDMI IN」には入力映像フォーマットが表示されます。映像が入力されていない場合、「NONE」と表示されます。「SDI OUT」には出力映像フォーマットが表示されます。
・「REF IN」にはREF INに入力されているリファレンス信号のフォーマットが表示されます。リファレンス信号が入力されていない場合、「NONE」と表示されます。「VIDEO DELAY」にはHDMI INからSDI OUTまでの映像遅延時間が表示されます。
・▲または▼を押すことで、ページを切り替えることができます。
・ステータス画面中にMENUを押すと、次項「メニュー画面」に移行します。

(2)メニュー画面

ステータス画面でMENUを押すと、各種の設定を行うためのメニュー画面へ移行します。

・表示器1行目には、設定項目が表示されます。2行目には、その項目で選択されている内容が表示されます。ただし、更に深い階層が存在する場合は、2行目は空白になります。
・▲または▼を押すことで、項目の変更を行います。2行目が空白の場合は、SETを押すことで、更に深い階層に進むことができます。
・MENUを押すと、一つ上の階層に戻ります。一番上の階層でMENUを押すと、メニュー画面を終了し、ステータス画面を表示します。
・2行目に設定内容が表示されている状態でSETを押すと、カーソル ”>” が表示され、設定を変更できる状態になります。▲または▼を押して、設定を変更してください。(ただし、バージョン情報など、表示のみを行う項目では、設定の変更はできません。)
・設定の変更を確定するにはSETを押してください。カーソルが消え、設定が確定します。設定の変更をキャンセルするには、MENUを押してください。カーソルが消え、設定は変更前のものに戻ります。

(3)HDMI INが未入力またはサポート外フォーマット入力時の動作

HDMI INが未入力、またはサポート外フォーマットが入力された場合(以下、未入力状態)、ステータス画面のHDMI INに「NONE」と表示され、SDI-OUTの映像は黒画面になります。
HDMI INが未入力の場合、エンベデッド音声入力は無音になりますが、サポート外フォーマットが入力された場合で音声が抽出可能な場合は、エンベデッド音声入力は音声ソースとして有効になります。
未入力状態の場合のSDI-OUTのフォーマットは、未入力状態になる前に最後に有効であった入力を基準に決定されます。たとえば、1080p/59.94が入力されていた状態から未入力状態になった場合、P/I CONVERTがDISABLEであれば1080p/59.94が、ENABLEであれば1080i/59.94が出力されます。また、720p TO 1080p、FR CONVERTの設定も有効です。
最後に有効であった入力の情報は電源を切っても維持され(ただし、INITIAL RESETを行った場合は525iに設定されます)、次回起動時に適用されます。

2. 各項目の詳細

(1)720p TO 1080p

720p60/59.94/50が入力されたとき、画角変換を行い1080p60/59.94/50で出力することができます。

DISABLE	画角変換を行いません。
STRETCH	1280x720を1920x1080に引き伸ばします。
DOT BY DOT	1280x720の画像を、ピクセルレートを変えずに1920x1080の中央に配置します。(周囲は黒になります)

※後述のP/I CONVERT、P/I LPF、FR CONVERTの設定を併用することにより、1080iでの出力や、60Hz⇔59.94Hzの変換も可能です。

※720p60/59.94/50以外の映像フォーマットで入力されている場合、この設定は無効です。

(2)P/I CONVERT (Progressive / Interlace Convert)

1080p60/59.94/50が入力されたとき、または720p TO 1080pで画角変換されたとき、1080i60/59.94/50で出力(P/I変換)することができます。

DISABLE	P/I変換を行いません。
ENABLE	P/I変換を行います。

※525p、625p、VGA入力時は、この設定に関係なく自動的にP/I変換されます。

※1080p60/59.94/50以外の映像フォーマットで入力されている場合、または720p TO 1080pで画角変換されていない場合、この設定は無効です。

(3)P/I LPF (Progressive / Interlace Convert LowPassFilter)

P/I変換が有効なとき、垂直ローパスフィルター(LPF)の有効・無効を設定できます。

DISABLE	LPFを使用しません。(液晶モニター向け設定)
ENABLE	LPFを使用します。(ブラウン管モニター向け設定)

※DISABLEに設定すると垂直解像度が上がりますが、ブラウン管モニターではフリッカーが目立つ場合があります。その場合は、ENABLEを選択するとフリッカーを低減できます。

※この設定は、525p、625p、VGA入力時のP/I変換にも適用されます。

(4)FR CONVERT (Frame Rate Convert)

フレームレートを60Hz⇔59.94Hz、30Hz⇔29.97Hz、24Hz⇔23.98Hzで相互変換できます。

DISABLE	フレームレート変換を使用しません。
FIX 60/30/24Hz	59.94Hz→60Hz、29.97Hz→30Hz、23.98Hz→24Hzにフレームレート変換します。
FIX 59/29/23Hz	60Hz→59.94Hz、30Hz→29.97Hz、24Hz→23.98Hzにフレームレート変換します。

※フレームレート変換はフレームのスキップ・リピートで行っています。補間は行っておりません。

※そのほかのフレームレートの組み合わせではフレームレート変換できません。(50Hz→60Hz、29.97Hz→59.94Hzなど)
変換できない場合は、入力と同じフレームレートで出力されます。

※入力映像が525i60/59.94、525p60/59.94、VGA60/59.94の場合には、この設定にかかわらず525i/59.94で出力されます。

(5)AUDIO CH SELECT

音声出力のチャンネルごとに、音声ソースを選択します。

(a)	EMB OUTPUT CH1～8	SDI OUTにエンベデッドする音声ソースを選択します。
(b)	AES/EBU OUT CH1～2	AES/EBUを出力モードで使用するときの音声ソースを選択します。
(c)	ANALOG OUT L/R	ANALOG AUDIO OUTに出力する音声ソースを選択します。
(d)	SET DEFAULT	上記(a)(b)(c)の設定を工場出荷時設定に戻します。

※工場出荷時設定は、EMB OUTPUT CH1～8はEMB INPUT CH1～8、AES/EBU OUT CH1～2およびANALOG OUT L/RはEMB INPUT CH1～2です。

音声ソースは、以下の項目から選択できます。

(a)	EMB INPUT CH1～8	HDMI INのエンベデッド音声です。
(b)	AES/EBU IN CH1～2	AES/EBU IN/OUTを入力モードで使用したときのAES/EBU入力です。
(c)	400Hz Sin	内部発生した400Hz 正弦波です。
(d)	1000Hz Sin	内部発生した1000Hz 正弦波です。
(e)	MUTE	無音です。

(6)AUDIO PROCESS

音声に関する設定を行います。

(a) EMB GROUP1/2 MUX

SDI信号に音声パケットをエンベデッドするか、音声グループごとに設定します。

DISABLE	SDI信号に音声パケットをエンベデッドしません。
ENABLE	SDI信号に音声パケットをエンベデッドします。

※GROUP1はCH1～4、GROUP2はCH5～8です。

(b) AES/EBU IN/OUT

AES/EBU IN/OUTコネクターを、入力として使用するか、出力として使用するか選択します。

INPUT	AES/EBU INとして使用します。
OUTPUT	AES/EBU OUTとして使用します。

(c) EMB IN CH1～8 GAIN

HDMI INのエンベデッド音声レベルを、チャンネルごとに-30.0～+20.0dBの範囲で補正できます。

(d) AES IN CH1～2 GAIN

AES/EBU INの音声レベルを、チャンネルごとに-30.0～+20.0dBの範囲で補正できます。

(e) 400Hz Sin LEVEL

内部発生する400Hz正弦波のレベルを-30.0～0.0dBFSの範囲で設定します。

(f) 1000Hz Sin LEVEL

内部発生する1000Hz正弦波のレベルを-30.0～0.0dBFSの範囲で設定します。

(g) EMB IN CH1～8 DELAY

HDMI INのエンベデッド音声遅延を、チャンネルごとに1ms～1000msの範囲で補正できます。

(h) AES IN CH1～2 DELAY

AES/EBU INの音声遅延を、チャンネルごとに1ms～1000msの範囲で補正できます。

(i) SET VIDEO DELAY

上記(g)(h)の音声遅延に、VIDEO DELAYの値を設定します。

※SET VIDEO DELAYを実行した時点のVIDEO DELAYの値が設定されます。自動更新は行われませんので、映像遅延が変化したときは再度設定してください。

(j) ANALOG OUT SOL (ANALOG AUDIO OUT Standard Operating Level)

ANALOG AUDIO OUTの標準動作レベルを、+4dBu・0dBu・-10dBuから選択します。

（7）GENLOCK

（a）　REFERENCE SELECT

ゲンロックのリファレンス源を選択します。

LINE IN　　　SDI OUTの位相は、HDMI INの映像に同期します。

REF IN　　　SDI OUTの位相は、REF INのリファレンス信号に同期します。（推奨）

INTERNAL　　非同期で動作します。（非推奨）

※HDMIはSDIよりも周波数偏差の許容値が大きいため、LINE INでロックできない、もしくは途中でロックが外れる場合があります。その場合は、REF INまたはINTERNALでご使用ください。

※REF IN設定時は、リファレンス信号のフレームレートとSDI OUTのフレームレートが同一もしくは整数倍の関係にあるときのみ位相が固定されます。そのほかの組み合わせでは、ピクセルクロックでのロックになります。

※INTERNAL動作時の周波数偏差は最大±30ppmです。リファレンス信号を用意できない場合にご使用ください。

（b）　V PHASE SD

SD出力時のV位相を−350～+350ラインの範囲で調整できます。

（c）　H PHASE SD

SD出力時のH位相を−1000～+1000ポイント（1ポイントは0.5ピクセルクロック）の範囲で調整できます。

（d）　V PHASE 3G/HD

3G/HD出力時のV位相を−600～+600ラインの範囲で調整できます。

（e）　H PHASE 3G/HD

3G/HD出力時のH位相を−1500～+1500ピクセルクロックの範囲で調整できます。

※上記(b)(c)(d)(e)の設定時、VIDEO DELAYが表示されます。映像遅延時間調整の目安としてご利用ください。

（8）SYSTEM

（a）　EDID MODE

HDMI INに接続されたDVI/HDMI送出機に応答するEDID情報を選択します。

DVI　　　DVI型のEDID情報を応答します。

HDMI　　　HDMI型のEDID情報を応答します。（推奨）

※HDMI INが入力されている状態で設定を変更すると、EDID情報を更新するため瞬間的にHDMI INが未接続状態となり、映像・音声が乱れる場合があります。

（b）　HDMI IN EQ LEVEL (HDMI IN EQUALIZER LEVEL)

HDMI INのケーブル補償（イコライザー）強度を0～7の8段階で設定します。数値が大きいほど、長いケーブルを補償できます。

※自動調整機能はありません。出力映像を監視しながら、適切な値に調整してください。

※短いケーブルを使用時に数値を大きくすると、信号が強調されすぎ、正常に受信できない場合があります。適切な値に調整してください。

※すべてのケーブルで正常受信を保証するものではありません。

（c）　PROG VERSION

プログラムのバージョンを表示します。

（d）　FPGA VERSION

FPGA ROMのバージョンを表示します。

（e）　INITIAL RESET

すべての設定を、工場出荷時設定に戻します。

6. HDCP（著作権保護）

本機は、HDCP(伝送の暗号化による著作権保護)には対応しておりません。
チューナー・DVDプレーヤー・Blu-rayプレーヤーなどからのHDMI/DVI信号は、受信できない場合があります。
HDCPで保護されたHDMI/DVI信号が本機に入力された場合は、HDMI INランプが赤く点灯します。
ただしこれは、HDMI/DVI送信機からの暗号化要求を検出し表示しています。本機はこの暗号化要求に応答しないため、暗号化の解除は行われません。

7. トラブルシューティング

トラブルが発生した場合の対処法です。

現 象　電源が入らない！

原 因　・電源電圧は正常ですか？
・電源コネクターのピンアサインは間違っていませんか？

現 象　操作ボタンが反応しない！

原 因　・PANEL LOCKスイッチがONになっていませんか？
→PANEL LOCKスイッチをOFFにしてください。（→P.3「PANEL LOCKスイッチ」）

現 象　映像が出力されない、出力映像がおかしい！

原 因　・HDMI送信機からHDMI信号が出力されていますか？
・HDMI信号にHDCPがかかっていませんか？
・入力フォーマットは本機で受信できるものですか？
・SDI OUT接続先の機器は本機の出力フォーマットに対応していますか？

現 象　音声が出力されない、音声出力がおかしい！

原 因・音声入力の選択は正しいですか？
→音声入力を正しく設定してください。（→P.7「AUDIO CH SELECT」）
・HDMI INの入力はHDMI信号ですか？
→規格上、DVI信号に音声はエンベデッドされません。
・AES/EBU IN/OUTの入出力設定は正しいですか？
→AES/EBUの入出力設定を確認してください。（→P.7「AES/EBU IN/OUT」）
・SDI OUTの音声パケットは有効になっていますか？
→音声パケットを有効にしてください。（→P.7「EMB GROUP1/2 MUX」）
・音声入力ゲインの設定は適切ですか？
→入力ゲインを適切に設定してください。
（→P.7「EMB IN CH1～8 GAIN」「AES IN CH1～2 GAIN」）
・ANALOG AUDIO OUTの標準動作レベル設定は適切ですか？
→標準動作レベルを適切に設定してください。（→P.7「ANALOG OUT SOL」）
・ANALOG AUDIO OUTの接続先の機器の入力インピーダンスは600Ωですか？
→アナログ音声は600Ω負荷時に正しいレベルになるよう調整されています。

現 象　リファレンス信号とSDI出力のフレーム位相がずれる！

原 因　・リファレンス源の選択は正しいですか？
→SDI出力の位相をリファレンス信号に同期させる場合は、REFERENCE SELECTをREF INに設定してください。（→P.8「REFERENCE SELECT」）
・リファレンス信号が入力されていますか？
・リファレンス信号が終端されていますか？
→ブリッジ接続している場合は、最後の機器で75Ω終端してください。ブリッジ接続しない場合は、75Ω終端スイッチをONにするか、75Ω終端器を使用してください。
（→P.3「75Ω終端スイッチ」）
・リファレンス信号のフォーマットは正しいですか？
・リファレンス信号のフォーマットとSDI OUTのフォーマットの関係は適切ですか？
→リファレンス信号のフレームレートとSDI OUTのフレームレートが同一もしくは整数倍の関係にあるときのみ位相が固定されます。そのほかの組み合わせでは、ピクセルクロックでのロックになります。
・出力位相の設定は適切ですか？
→出力位相を適切に設定してください。
（→P.8「V PHASE SD」「H PHASE SD」「V PHASE 3G/HD」「H PHASE 3G/HD」）

※パッチ盤使用に関するお知らせ

当機種は、SDI OUT1を本線、SDI OUT2をパッチ盤に接続してご使用の際、パッチ盤へのジャック挿抜により、稀にSDI OUT1にCRCエラーが発生する場合があります（OUT2本線、OUT1パッチ時も同様）。
運用中のパッチ盤切り替えはなるべく行わないようお願いいたします。
なお、本事象はHD-SDI、3G-SDIでのみ発生いたします。

お問い合わせは、当社製造技術部までご連絡ください。

8. 仕 様

1. 定 格

(1) HMS-30B(F/M)

項目	仕様
入力信号	
・ HDMI IN	HDMI 1.4a準拠 タイプAコネクター 1系統 ※Deep Color、xvYCC、sYCC601、AdobeRGB、AdobeYCC601、3Dには対応しておりません。
・ REF IN	BBS、0.43Vp-p/75Ωまたは3 値 SYNC、0.6Vp-p/75Ω BNC 1 系統(ブリッジ可) ※3値SYNCとBBSは自動切り替え、1080p60/59.94/50の3値SYNCには対応しておりません。
・ AES/EBU IN/OUT	SMPTE 276M準拠、1.0Vp-p±10%/75Ω、BNC 1系統
出力信号	
・ SDI OUT	SMPTE 424M/292M/259M-C準拠、0.8Vp-p±10%/75Ω、BNC 1系統
・ ANALOG AUDIO OUT	最大出力24dBu(600Ω負荷時)/Lo-Z、バランス XLR-3(f/m) 2系統 (1番ピン:GND、2番ピン:HOT、3番ピン:COLD)
映像フォーマット	
・ 入力	1080p60/59.94/50/30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF、1080i60/59.94/50、 720p60/59.94/50、525i、525p、625i、625p、VGA(640x480)60/59.94 ※HDCPには対応しておりません。
・ 出力	1080p60/59.94/50(LEVEL-A)、1080p30/29.97/25/24/24sF/23.98/23.98sF、 1080i60/59.94/50、720p60/59.94/50、525i、625i
音声フォーマット	
・ HDMIエンベデッド入力	非圧縮リニアPCM 32kHz・44.1kHz・48kHz/16〜24bit
・ AES/EBU入力	非圧縮リニアPCM 32kHz・44.1kHz・48kHz/16〜24bit
・ SDIエンベデッド出力	非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit(3G/HD)・20bit(SD)
・ AES/EBU出力	非圧縮リニアPCM 48kHz/24bit
出力位相調整範囲	
・ 縦(V)	3G/HD:±600、SD:±350(調整ステップ 1ライン)
・ 横(H)	3G/HD:±1500(調整ステップ 1ドット)、SD:±1000(調整ステップ 0.5ドット)
電源	DC9-18V、XLR-4(m) 1系統 (1,2番ピン:GND、3,4番ピン:DC9-18V)
消費電力	10W
外形寸法	150(W)×100(H)×35(D)mm (突起物を除く)
質量	650g
動作温度	0〜40℃
動作湿度	20〜80% RH(ただし結露なき事)

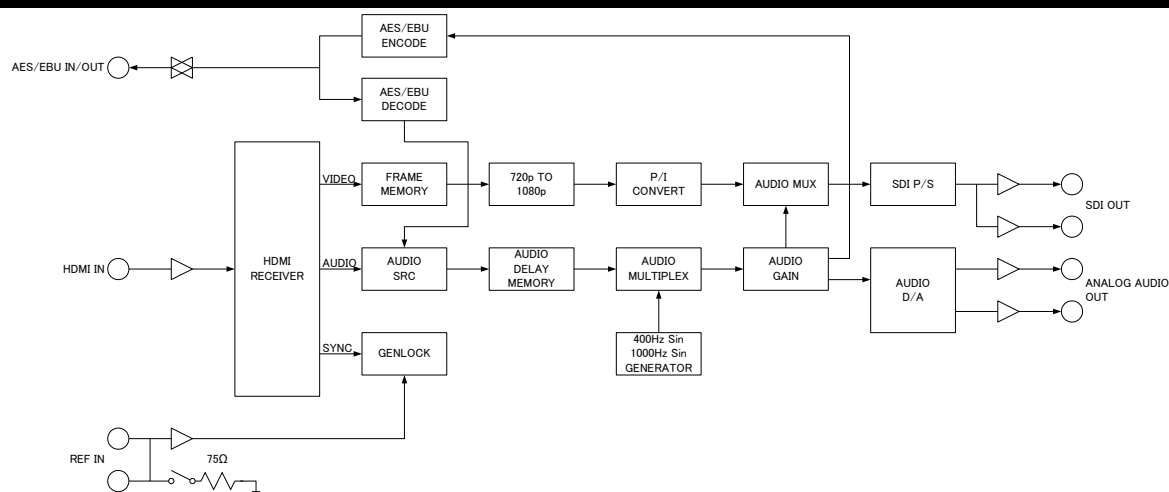
(2) VAC-12V01A (付属AC電源アダプター)

項目	仕様
電源入力	AC100〜240V、47〜63Hz 、0.31A 、平型2ピンプラグ
電源出力	DC+12V/1A 、XLR-4(f)(1番ピン:GND、4番ピン:DC+12V)
動作温度	0〜40℃
動作湿度	20〜80%RH(ただし結露なき事)

2. 性 能

項目	仕様
入力特性	
・HDMI IN	
分解能	RGB 4:4:4 8bit、Y/Cb/Cr 4:4:4 8bit、Y/Cb/Cr 4:2:2 8bit
サンプリング周波数	25MHz〜148.5MHz
・AES/EBU IN	
分解能	16〜24bit
サンプリング周波数	32kHz/44.1kHz/48kHz
出力特性	
・SDI OUT	
分解能	10bit ※HDMI IN の分解能が 8bit なので、実質的には 8bit になります。
サンプリング周波数	3G:148.5MHz 148.35MHz、HD:74.25MHz 74.17MHz、SD:13.5MHz
信号振幅	0.8Vp-p±10%/75Ω
反射減衰量	5 MHz〜1.485 GHz、15 dB 以上 1.485 GHz〜2.97 GHz、10 dB 以上

立ち上がり/立ち下がり時間	3G：135ps 以下、HD：270ps 以下、SD：0.4ns～1.5ns
オーバーシュート	10%以下
DCオフセット	±500mV 以内
ジッター特性	アライメント 0.2UI 以下、タイミング 3G：2.0UI、HD：1.0UI、SD：0.2UI 以下
・AES/EBU OUT	
分解能	24bit
サンプリング周波数	48kHz
・ANALOG AUDIO OUT	
最大出力レベル	24dBu（600Ω負荷時）
クロストーク	75dB以上
S/N比	75dB以上
歪率	0.03%以下
入出力遅延	
・映像	1ms～43ms（入出力フォーマットにより変化）
・音声	1ms～1000ms（1ms 単位で任意設定）

9. 系統図

お問い合わせ・修理窓口

電話でのお問い合わせ先 **※電話番号はお掛け間違いのないようご注意ください。**

042－666－6329　月～金 8:30～17:00
042－666－6311（留守番電話）　土曜・日曜・祝祭日 9:00～17:00
090－3230－3507（携帯電話）　土曜・日曜・祝祭日 9:00～17:00

*携帯電話の為、通話に障害を起こす場合がありますので、あらかじめご了承願います。

FAX でのお問い合わせ先

042－666－6330　月～金 8:30～17:00

E-Mail でのお問い合わせ先

cs@videotron.co.jp

修理窓口

〒193-0835　東京都八王子市千人町２－１７－１６
ビデオトロン株式会社　製造技術部

101353R06